

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Medicina  
Graduação em Nutrição

Taiana Lemos Camargo

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS:  
menos resíduos e mais saúde**

Porto Alegre

1º Semestre

2016

Taiana Lemos Camargo

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS:  
menos resíduos e mais saúde**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em  
Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
como requisito parcial e obrigatório para a obtenção do  
título de Nutricionista.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Dias de Oliveira

Porto Alegre

1º Semestre

2016

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Casca de maracujá para produção de doces em calda .....	14
TABELA 2 - Farinha de resíduos de goiaba, acerola e maracujá .....	15
TABELA 3 - Barra de cereal de casca de abacaxi .....	16
TABELA 4 - Composição centesimal de cascas de melancia <i>Crimson sweet, in natura</i> .....	17
TABELA 5 - Torta de cascas de cenoura e de beterraba, talos de couve-flor e de brócolis .....	18
TABELA 6 - Composição centesimal e polifenóis totais de folhas, talos, cascas e sementes de vegetais .....	19

## SUMÁRIO

<b>1. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>5</b>
1.1. O desperdício de alimentos no Brasil e no mundo .....	5
1.2. Resíduos provenientes dos alimentos e a degradação do meio ambiente .....	7
1.3. Produção de refeições e geração de resíduos orgânicos .....	9
1.4. Aproveitamento Integral de Alimentos .....	12
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>21</b>
2.1 Objetivo Geral .....	21
2.2 Objetivo Específico .....	21
<b>3. MÉTODOS .....</b>	<b>22</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>22</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>24</b>
<b>APÊNDICE 1 - MANUAL: Praticando o Aproveitamento Integral de Alimentos, mais saúde para você e para o planeta .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICE 2 - FICHAS TÉCNICAS .....</b>	<b>67</b>

## **1. REVISÃO DE LITERATURA**

### **1.1 O desperdício de alimentos no Brasil e no mundo**

A alimentação digna, que supra as necessidades fisiológicas do organismo, deve ser um direito de todos, por isso, ela está prevista na Constituição Federal do Brasil, contudo, não é o que ocorre igualmente na população brasileira. A fome no país é um grande problema social, visto que, desencadeia sérias carências nutricionais (SANTOS et al., 2007), sendo causadora de grande sofrimento para as populações que vivenciam esta realidade.

O direito à alimentação que supra minimamente as demandas energéticas, proteicas e de outros nutrientes, deve ser tratado com seriedade e obrigatoriedade pelos Estados. Dessa maneira, é definido como “direito à segurança alimentar e nutricional”. Alimentar-se de forma adequada, trata-se de um direito social, e deve respeitar as condições econômicas, culturais, climáticas e ecológicas (BRASIL, 2013a).

Dados da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) revelam que quase um bilhão de pessoas no mundo estão em risco nutricional, sendo essa a realidade, principalmente, das populações de países em desenvolvimento. Esta mesma Organização, afirma que existe comida suficiente no Brasil para alimentar o dobro de sua população, pois o mesmo, se encontra na lista dos maiores exportadores agrícolas mundiais de alimentos e, concomitantemente, entre os 10 países que mais desperdiçam comida no mundo (FAO, 2009).

A maior parte do desperdício, 54% das perdas, ocorrem, principalmente, na fase inicial da produção agrícola, quando acontecem os procedimentos de manipulação pós colheita, e de armazenagem dos produtos. As fases de processamento, distribuição e consumo, ficam com 46%. Sendo que, quanto mais tarde o alimento é perdido na cadeia alimentar, de acordo com esta organização, pior serão os impactos causados, pois envolvem investimento de subsídios, que incluem os recursos naturais, em um alimento que será jogado no lixo (FAO, 2013).

Aproximadamente, 35% de toda a produção agrícola do país é jogada no lixo, assim, mais de 10 milhões de toneladas de alimentos que poderiam abastecer em torno de 54 milhões de brasileiros que vivem na linha da pobreza, são desperdiçadas (PISTORELLO, CONTO, ZARO, 2015). A cultura do desperdício, contudo, não é um mal exclusivo dos brasileiros, dados da FAO, revelam que um terço dos alimentos produzidos para consumo humano é

desperdiçado em todo o mundo (MARCHETTO et al., 2008), sendo que, 870 milhões de pessoas passam fome no planeta (FAO, 2013).

O desenfreado desperdício de alimentos que ocorre anualmente, chegou a marca de 1,3 bilhões de toneladas de alimentos postos no lixo em todo o mundo, refletindo bruscamente na economia global. Os reflexos de tais perdas, porém, acabam provocando, também, impactos graves nos recursos naturais, afetando a própria cadeia alimentar da humanidade, que necessita de tais recursos para sobreviver (FAO, 2013), e a falta de alimentos acaba desencadeando doenças relacionadas às carências nutricionais ou, até mesmo, a morte (BRASIL, 2013a).

As causas do desperdício, conforme a FAO, se dão devido, desde as perdas pós-colheita até o comportamento da sociedade, a falta de planejamento de suas compras, o excesso de compras, a escolha pelo padrão estético de alimentos; levando ao descarte de produtos perfeitamente comestíveis pelos distribuidores (FAO, 2013).

As consequências do desperdício acabam refletindo no meio ambiente, pois, os recursos naturais destinados à produção de alimentos que não serão consumidos, principalmente, o enorme consumo de água e a emissão de gases de efeito estufa, serão em vão. No caso das frutas, por exemplo, o desperdício de alimentos reflete diretamente no alto consumo de água, nas regiões da Ásia, Europa e América Latina (FAO, 2013).

O desperdício de alimentos, portanto, tornou-se um problema de cunho social, com impacto não somente nutricional, mas ambiental e econômico significativo, gerando elevados custos decorrentes da sua eliminação, por isso, tornou-se temática preocupante discutida em diversos encontros das principais organizações mundiais (MOREIRA, 2012). Essa preocupação global com a questão dos resíduos dos alimentos desperdiçados tem aumentado ante ao crescimento da população e de fontes geradoras, além da escassez de áreas de disposição final e todos os malefícios envolvidos, já citados. Destaca-se assim, a necessidade de mudanças comportamentais da sociedade ao longo de toda a cadeia alimentar (JACOBI & BESEN, 2011).

Todo resíduo, sólido ou líquido, gerado é resultado das práticas cotidianas da sociedade, sendo eles frutos tanto de fontes domiciliares ou comerciais, por exemplo, do uso no preparo de alimentos, nas etapas do processo produtivo, transporte, armazenamento e nas fases de preparo (FIGUEIREDO & TANAMATI, 2010; LIEBL, COELHO, TOURINHO, 2013; GOES, SOARES, VALDUGA, 2013). Visando a diminuição de perdas de alimentos, a FAO, recomenda que deve ser priorizada a redução do desperdício de alimentos, assim como,

a redução de perdas relacionadas às más práticas com o alimento, em todas as etapas de cadeia produtiva, evitando o uso desnecessário de recursos naturais (FAO, 2013).

## **1.2 Resíduos provenientes dos alimentos e a degradação do meio ambiente**

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) vêm sendo apontados como um importante problema ambiental atual (GOUVEIA, 2012), tendo em média, segundo projeções de órgãos governamentais, variação de 1 a 1,15 kg por habitantes/dia (JACOBI & BESEN, 2011). A preocupação ganha força devido à falta de áreas para a disposição final desses resíduos, que só tem aumentado, o que se tornou um problema comum em cidades densamente urbanizadas, em particular, nas Regiões Metropolitanas, pela falta de locais apropriados para dispor tal conteúdo adequadamente (BESEN & JACOBI, 2011).

Culturalmente, o gerenciamento dos RSUs objetiva a coleta e o afastamento destes resíduos dos centros populacionais, o que cria uma ilusão nas pessoas de que o problema foi resolvido. Segundo Philippi Jr. (2005), todavia, muitas vezes o que ocorre é o indevido gerenciamento destes resíduos, podendo gerar impactos ambientais e/ou na saúde da população, pois parte destes RSUs são levados para os aterros sanitários/lixões a céu aberto, muitas vezes, localizados próximos à periferias urbanas (CORRÊA et al., 2011).

Países em processo de desenvolvimento, com urbanização muito acelerada, como o Brasil, não possuem destinação adequada de seus RSUs, em grande parte das cidades, existindo déficits na infraestrutura dos serviços essenciais de saneamento básico (JACOBI & BESEN, 2011). Apesar de ainda ser a realidade da maioria dos países em desenvolvimento, tais formas consistem na pior maneira de dispor estes resíduos (BESEN & JACOBI, 2011).

Diversos países, tanto ricos, quanto pobres, resolveram priorizar a gestão sustentável de resíduos sólidos, motivando a redução de fontes geradoras e debatendo tais propostas em conferências mundiais (JACOBI & BESEN, 2011 ; VIOLA, 2002). Existem singularidades que afetam consideravelmente a forma como cada país lida com a destinação de seus RSUs, porque, além da diferença socioeconômica, ocorrem distinções a nível de geração de resíduos produzidos. Dessa forma, países desenvolvidos, por exemplo, conseguem facilmente reaproveitar aproximadamente 90% de seus RSUs, pois contam com maior capacidade de gestão e de desenvolvimento tecnológico (DOMINGOS, FARIA, MANSO, 2015).

Os RSUs brasileiros são constituídos basicamente de restos alimentares, oriundos principalmente das Unidades Produtoras de Refeições (UPRs) que, devido à falta de planejamento, geram quantidades diárias significativas de sobras e restos de comida (SOUZA & CORRÊA, 2011). Esse desperdício de alimentos propicia impactos negativos ao meio ambiente, devido à inadequada disposição junto à natureza (RIGOBELLO et al., 2015).

A composição dos RSUs, pode conter características extremamente tóxicas, tornando-os veículos de alta periculosidade (GOUVEIA, 2012). Em contato com a água das chuvas, estes resíduos compostos por várias substâncias orgânicas e inorgânicas dão origem ao chorume, produto responsável por diversos impactos ambientais (MORAVIA, LANGE, AMARAL, 2011).

O chorume/lixiviado é um líquido de cor escura, que tem o poder de contaminar o solo e as águas, tanto superficiais, quanto subterrâneas, podendo atingir o lençol freático. Sua composição físico-química é variável, conforme a constituição dos resíduos que o geram, podendo conter altas concentrações de metais pesados (MORAVIA, LANGE, AMARAL, 2011). Os impactos causados por este líquido, se dão, principalmente, em razão de sua alta concentração de matéria orgânica em decomposição, que necessita de grandes quantidades de oxigênio, roubando do meio em que ele se encontrar (SOUSA et al., 2015).

O chorume, possibilita a formação de gases tóxicos, asfixiantes e explosivos, que podem se acumular no subsolo ou serem liberados na atmosfera (JACOBI & BESEN, 2011), fator que contribui com a poluição do ar, e com a proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e nas áreas de disposição final (CORRÊA et al., 2011; GOUVEIA, 2012), pois esses locais não possuem nenhum tipo de impermeabilização do solo, muito menos, controle do gás liberado pela decomposição do lixo” (LIEBL, COELHO, TOURINHO, 2013) . Essa situação favorece a exposição humana a várias substâncias tóxicas, que possuem efeitos carcinogênicos e estrogênicos (JACOBI & BESEN, 2011; RIGOBELLO et al., 2015).

### 1.3 Produção de refeições e geração de resíduos orgânicos

Estudos comprovam que grande parte do desperdício de alimentos no país provém da produção de refeições para a coletividade, revelando que são comumente observados descuidos quanto ao controle na mensuração das perdas, o que ocorre principalmente na etapa de manuseio, nas UPRs (DALEGRAVE, PHILERENO, BASSOTTI, 2015). Em uma UPR, segundo Carneiro et al. (2010), a média de geração de resíduos chega a 0,2kg/comensal/dia (ALVES & UENO, 2015), o que tornou estes estabelecimentos um campo de ação em potencial a contribuir nos valores finais de desperdício no país (MARCHETTO et al., 2008).

As perdas de alimentos, para Teixeira et al. (2006), dentro dessas UPRs, são provenientes de sobras e restos, sendo o primeiro caracterizado por alimentos preparados e não distribuídos, e o segundo, por alimentos distribuídos e não consumidos (SARAIVA et al., 2014). Restaurantes, frequentemente, ultrapassam largamente a real necessidade de consumo, gerando sobras e restos em grande quantidade e variedade, expressando hábitos menos cuidadosos ou procedimentos de produção e de administração inadequados (TONUCCI, MARTINO, RIBEIRO, 2010).

Além disso, grande parte das perdas dentro das UPRs ocorrem na fase de pré-preparo dos alimentos (fase de preparação na qual são realizadas operações anteriores à cocção), tais como, limpeza, lavagem, descasque, cortes, entre outros (SOUZA & CORRÊA, 2011). O manipulador bem treinado, certamente, contribui para a diminuição das perdas nesta fase, padronizando cortes de aparas e diminuindo o desperdício, ou seja, o descarte indevido e exagerado de partes não comestíveis do alimento (ROSARIO et al., 2015).

A capacitação dos funcionários do setor de recebimento, também se mostra importante (ROSARIO et al., 2015) neste caso, pois as condições do alimento recebido e a forma de armazenamento podem contribuir significativamente na estrutura deste produto. No caso de alimentos estragados ou machucados, que demandam maiores aparas (GOES et al., 2013), observa-se que o fornecedor pode influir diretamente na taxa de resíduos gerados pelas UPRs. A aquisição dos produtos, portanto, deve ser feita fundamentada nos conhecimentos técnicos e científicos da nutrição (BRITO, SILVA, MATOS, 2012)

Na gestão de uma UPR o controle de perdas é um fator bastante relevante pois reflete sua organização e interfere diretamente em sua economia, por isso, o desperdício deve ser encarado como parâmetro de planejamento e de qualidade de serviço dentro destas unidades (SARAIVA et al., 2014). Assim, tanto as sobras quanto os restos das refeições devem ser

proporcionais ao número de refeições *percapita* (TEIXEIRA, PEREIRA, SAMPAIO, 2015). Logo, mostra-se necessário a busca de ações que minimizem os restos, capacitando principalmente a mão-de-obra e conscientizando os profissionais, a fim de reduzir gastos e perdas desnecessárias (SOUZA & CORRÊA, 2011).

Para manter o equilíbrio resto-ingestão, a busca por menores percentuais dos restos deve ser constante (MOREIRA, 2012). A literatura orienta que os restos não ultrapassem 5% da produção de alimentos. O desperdício acima de 15% é considerado como indicativo de péssimo desempenho do serviço (TONUCCI et al., 2010). Dessa maneira, o responsável técnico da UPR precisa estar sempre atento aos diversos fatores relacionado à quantidade de refeições preparadas, ao número de comensais, ao cardápio diário, às sobras das refeições, às preparações incompatíveis com o perfil alimentar dos clientes e, desperdício no processos e pré-preparo e preparo (TONUCCI et al., 2010).

A administração de uma UPR deve objetivar a diminuição dos pontos críticos na produção das refeições (SARAIVA et al., 2014). Estudos apontam alguns instrumentos de controle que podem contribuir no gerenciamento de perdas ocorridas durante este processo (TONUCCI et al., 2010). Tais instrumentos, definidos como indicadores culinários, auxiliam no combate ao desperdício, visando a redução de falhas que resultam em perdas desnecessárias de alimentos, favorecendo o melhor aproveitamento nutricional dos mesmos (AKUTSU et al., 2005; SILVA et al., 2012). Dentre os principais, podemos citar o Fator de Correção (FC) e de Cocção (Fcy) e a Ficha Técnica de Preparação (FTP) (ARAÚJO et al., 2007). O FC é um parâmetro de controle de desperdício, definido pela relação entre o peso do alimento na forma como foi adquirido/in natura (bruto), ainda com cascas, talos, sementes; e o peso após passar por processo de limpeza (líquido) (ARAÚJO et al., 2007). Permite o controle de perdas, por isso, é um fator importante a ser considerado na hora das compras, contudo, deve-se levar em conta, também, que o FC depende de muitos fatores, desde o manipulador, utensílios e equipamentos utilizados no processamento, tipo e qualidade de produto, até a safra e o grau de amadurecimento do alimento (AKUTSU et al., 2005; ARAÚJO et al., 2007).

O Fcy, indica a diferença entre a quantidade do alimento cozido e do alimento cru (após o preparo). Este indicador auxilia no controle do rendimento das preparações, ajudando, também, na determinação da capacidade dos equipamentos e utensílios que serão utilizados (ARAÚJO et al., 2007).

Esses Indicadores Culinários constituem a Ficha Técnica de Preparação (FTP), uma ferramenta operacional, que possibilita o gerenciamento fidedigno das preparações desenvolvidas. Como pôde-se ver, esta ferramenta engloba desde o controle de custos, rendimento e número de porções *percapita*, até o cálculo do valor nutricional da preparação, facilitando o planejamento detalhado de todo o cardápio (AKUTSU et al., 2005; TONUCCI et al., 2010). O uso dessa ferramenta permite, também, acesso a informações pontuais dos ingredientes, das quantidades necessárias, do modo e tempo de preparo e de pré-preparo (ARAÚJO et al., 2007). Assim, as FTP, além de prever menores perdas de alimentos, contribuindo no controle financeiro de matérias primas; maior organização e menor tempo de preparo; favorece a elaboração de cardápios mais nutritivos e saudáveis, visto que, permite a análise da composição centesimal da preparação. Pode-se afirmar que a FTP é uma ferramenta que visa à produção de refeições sustentáveis (ARAÚJO & CARVALHO, 2015). É de responsabilidade de cada Serviço de Alimentação elaborar sua tabela com valores de FC dos alimentos utilizados, para melhor gerenciamento de quantidades e das compras. Apesar de não haver estudos conclusivos sobre determinação do desperdício em restaurantes, há relatos de que as perdas nas UPRs cheguem a 15% do total, dado que reforça a importância da utilização de equipamentos que monitorem e reduzam tais perdas (CARDOSO et al., 2015).

É importante, logo, o desenvolvimento de trabalho de capacitação e conscientização dos manipuladores com treinamentos sobre a importância da FTP e técnicas adequadas para redução do FC (GOES et al., 2013), mostrando que existem diversas formas de minimização de resíduos sólidos, que podem ser aplicadas em todas as etapas de produção (ALVES & UENO, 2015). É possível oferecer um bom serviço de alimentação nas UPRs, visando a sustentabilidade, com um bom planejamento de cardápios e organização no processo de compras (ARAÚJO & CARVALHO, 2015).

#### **1.4 Aproveitamento Integral de Alimentos**

Visando a redução dos RSU, a prática do Aproveitamento Integral de Alimentos surge como uma medida sustentável, que proporciona, além da diminuição dos resíduos resultantes das técnicas de pré-preparo e de preparo dos alimentos, o enriquecimento e a complementação nutricional das refeições, com a utilização de recursos naturais (CARDOSO et al., 2015; SANTANA & OLIVEIRA, 2005). As partes não convencionalmente consumidas, podem ser utilizadas nas preparações, servindo de fontes de vitaminas, fibras, minerais, com efeitos protetores e preventivos ao organismo humano (CAVALCANTI et al., 2010).

Planejar a utilização do alimento de forma integral, aproveitando partes consideradas não comestíveis como matéria-prima das preparações, tem ganhado força, (OLIVEIRA et al., 2002), como uma medida sustentável contra o extremo desperdício de alimentos no país, podendo ser desenvolvida tanto no setor industrial, quanto na rotina doméstica (SILVA et al., 2014). Desta maneira, além do benefício ao homem e ao meio ambiente, o aproveitamento integral de alimentos também contribui economicamente, em consequência da estimulação do menor custo na compra de alimentos (SILVA et al., 2014).

Como já discutido anteriormente, o Brasil é um país que está entre os campeões mundiais de desperdício, sendo que, parte significativa de sua população ainda vivencia a fome. Assim, torna-se, no mínimo, desumano jogar no lixo partes nutritivas de alimentos, ao invés de acrescentá-las às refeições de milhares de pessoas, ação que, ajudaria a prolongar a vida útil desses alimentos (FAO, 2013; SILVA et al., 2014).

Com a elevação nos níveis de má nutrição, ocasionados pela alimentação inadequada da população do país, defrontando-se à escassez de recursos naturais, os benefícios proporcionados pelo aproveitamento integral de alimentos, tornam-se de grande importância nutricional, social, econômica e ambiental. Tal alternativa propõe a promoção da saúde de forma acessível à população e pode ajudar a otimizar a renda familiar, no entanto, faltam ações de implementação efetivas que este processo (CARDOSO et al., 2015).

Na tentativa de elevar o consumo de nutrientes da população e devido ao quadro socioeconômico do país, algumas alternativas têm sido estudadas e, vêm comprovando os diversos benefícios da utilização integral dos alimentos (JACOBI & BESEN, 2011). Tais pesquisas refletem a boa aceitação de diversas preparações, adicionadas de partes normalmente não aproveitadas e avaliadas positivamente pelos consumidores (KOBORI &

JORGE, 2005). A técnica de aproveitamento integral, é uma proposta fortemente visada para o combate à fome mundial (FAO, 2013).

As hortaliças e as frutas são os alimentos que mais acabam perdendo parte de seu valor nutricional, devido ao descarte de cascas, sementes, talos, raízes e folhas, hábito que se tornou comum nas cozinhas domésticas e UPRs (TEIXEIRA, PEREIRA, SAMPAIO, 2015). Há relatos, também, que no caso de frutos, a perda pode alcançar de 65-70% do peso total, variando conforme as características de cada um (OLIVEIRA et al., 2002)

O processamento das sobras de alimentos é totalmente viável para a confecção de preparações como bolos, cremes, chimias, pães, etc e conservam o valor nutricional das matérias-primas. Por isso, não deve-se jogar fora as sobras e aparas de frutas e hortaliças, pois não são consideradas lixo e possuem alto valor nutricional (KOBORI & JORGE, 2005). Cascas de fruta, por exemplo, são ricas em carboidratos, proteínas e pectina, combinação perfeita para a elaboração de doces, geleias e compotas (OLIVEIRA et al., 2002).

Folhas e talos, também podem ser mais nutritivos do que a parte nobre dos vegetais, (STORCK et al., 2013). O preparo de farelos e farinhas, também é uma boa alternativa, por possibilitar a confecção de diversos produtos (sobremesas, bebidas, pães), contendo além de vitaminas, fibras e minerais, substâncias fenólicas e flavonóides (CAVALCANTI et al., 2010; SOUZA et al., 2007).

O aproveitamento integral de alimentos, dessa forma, pode ser visto como um passo inicial do reflexo da conscientização do homem para com o meio ambiente, gerenciando seus resíduos, promovendo a cidadania, respeitando e visando a sustentabilidade (CARDOSO et al., 2015). A incorporação desta prática é uma boa alternativa, acessível e de baixo custo, que pode oferecer o aumento da disponibilidade de nutrientes, prevenindo a má nutrição e a fome, principalmente da população de baixa renda (OLIVEIRA et al., 2002), e excelente, diante da situação socioeconômica e ambiental do país e do desperdício desenfreado (SOUZA et al., 2007).

Os estudos de composição química e aceitação para consumo de partes não convencionais de alimentos ainda são escassos, mas em decorrência do crescente interesse pela prática alguns dados já estão disponíveis. Os poucos estudos disponíveis, relatam os benefícios do aproveitamento de partes consideradas não comestíveis de diferentes alimentos (FAGUNDES et al., 2012). Abaixo, segue alguns deles:

### a) Casca de Maracujá:

No estudo realizado por Oliveira et al. (2002) foi utilizada a casca de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis, f. flavicarpa*), para a avaliação do aproveitamento de sua casca na produção de doces em calda e verificar a aceitabilidade do produto por 50 consumidores de diferentes faixas etárias (crianças, adultos e idosos). Os resultados obtidos foram comparados ao estudo de Martins, Guimarães, Pontes (1987).

Matéria prima: maracujá amarelo, sem o flavedo (película amarela externa); açúcar e condimentos. Foi realizada a produção de doces em calda A e B, com diferentes concentrações de açúcar e avaliada sua influência sensorialmente.

Foram utilizados 30 frutos com cada um pesando, em média 173g, sendo 53% (91g) constituídos de cascas.

**TABELA 1:**

#### **Casca de maracujá para produção de doces em calda:**

<b>Constituintes (%)</b>	<b>Casca do maracujá 1 (91g)</b>	<b>Casca do maracujá 2 (91g)</b>
<b>Carboidratos</b>	8,23	n.r
<b>Proteínas (%N x 6,25)</b>	1,07	2,28
<b>Lipídios</b>	0,7	0,5
<b>Fibras</b>	n.r	4,35
<b>Cinzas</b>	0,92	1,61
<b>Ca (mg/100g)</b>	n.r	10,98
<b>Fe (mg/100g)</b>	n.r	3,2
<b>P (mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100g)</b>	n.r	36,36

1: Valores obtidos no presente estudo.

2: MARTINS, GUIMARÃES, PONTES.

\*nr: análise não realizada

\*\*Ca: Cálcio; Fe: Ferro; P: Fósforo

- ✓ O estudo ressaltou a obtenção de excelente valor de fósforo, razoável teor de cálcio e de ferro.
- ✓ Obteve boa aceitabilidade em todas as faixas etárias (crianças, adolescentes e adultos), pois, conforme Teixeira, Meinert, Barbeta (1987) um produto pode ser considerado bem aceito sensorialmente, quando obtém índice de aceitabilidade  $\geq 70\%$ .

**b) Resíduos de goiaba, acerola e maracujá:**

Em estudo realizado por Abud & Narain, (2009), observou-se o aproveitamento de resíduos do processamento de goiaba, acerola e maracujá, a partir da farinha dos resíduos desidratados extraídos de tais frutas, na incorporação de biscoitos e sua aceitabilidade entre consumidores de diferentes faixas etárias. Na formulação dos biscoitos foram utilizadas as porções de 5, 15 e 20% dos resíduos, adicionadas em substituição a farinha de trigo. Havendo formulação de cinco tipos de biscoitos para cada tipo de fruta. Os resíduos de goiaba e maracujá eram compostos de casca com polpa aderida, restos de polpa e sementes. Já os resíduos de acerola, eram compostos, basicamente, de sementes, restos de poupa e pouca casca.

**TABELA 2:**

**Farinha de resíduos de goiaba, acerola e maracujá.**

<b>Constituintes (100g)</b>	<b>Goiaba</b>	<b>Acerola</b>	<b>Maracujá</b>
<b>Carboidratos</b>	20,31	70,83	20,31
<b>Proteínas</b>	0,58	0,52	0,41
<b>Lipídios</b>	16,25	5,23	19,05
<b>Fibras</b>	42,68	14,26	47,0
<b>Cinzas</b>	2,32	2,13	4,41
<b>Pectina</b>	5,30	3,25	9,01

- ✓ Os teores de lipídios apareceram elevados nos resíduos de goiaba e maracujá, o que se deve aos óleos extraídos de suas sementes.
- ✓ Os resíduos de goiaba e maracujá apresentaram altas taxas de fibras.
- ✓ Em comparação aos resultados já existentes na literatura, foi observado na preparação contendo maracujá, maior teor de lipídios, cinzas e fibras.
- ✓ Os resíduos de acerola, apresentaram elevados teores de carboidratos e pectina.
- ✓ Observou-se que a adição de 10% de resíduo gerou maior aceitabilidade dos avaliadores.

### c) Casca de abacaxi:

Em estudo, para elaboração de barra de cereal com cascas de abacaxi, desenvolvido por Fonseca et al. (2011), observou-se a aceitabilidade deste produto. Assim, foi preparada, primeiramente, uma geleia de casca de abacaxi, que foi utilizada na formulação desta barra de cereal. Após desenvolvimento, o produto passou por avaliação sensorial, realizado por 30 provadores não treinados, adultos, do sexo masculino e feminino.

A barra de cereal foi composta por geleia de cascas de abacaxi, preparada com 1.325g de cascas de abacaxi provenientes de resíduo doméstico, 560 g de açúcar e 361 g de margarina utilizada em 13,5% na preparação. A composição centesimal e mineral (base seca) da barra de cereais com geleia de casca de abacaxi foi observada (os dados se referem a média e desvio padrão de três determinações (g/100g).

**TABELA 3:**

**Barra de cereal de casca de abacaxi.**

<b>Constituintes</b>	<b>Valores encontrados (100g)</b>
<b>Carboidrato</b>	69,98
<b>Proteína</b>	9,05
<b>Lipídio</b>	9,86
<b>Fibras</b>	5,33
<b>Cinzas</b>	1,17
<b>Ca (mg/100g)</b>	0,068
<b>Mg (mg/100g)</b>	0,103
<b>P (mg/100g)</b>	0,218
<b>K (mg/100g)</b>	0,263
<b>S (mg/100g)</b>	0,109
<b>Cu (mg/100g)</b>	0,31
<b>Fe(mg/100g)</b>	1,87
<b>Mn(mg/100g)</b>	2,5
<b>Zn(mg/100g)</b>	1,72

\*Ca: Cálcio; Mg: Magnésio; P: Fósforo; K: Potássio; S: Enxofre; Cu: Cobre; Fe: ferro; Mn: Manganês; Zn: Zinco

- ✓ A geleia utilizada como base, com as cascas do abacaxi cozidas, acentuaram o sabor do fruto, melhorando a palatabilidade do produto, que teve alto grau de aceitação pelos provadores.
- ✓ O produto apresentou teores de proteína, cinzas e fibra, superiores aos encontrados na literatura.

- ✓ As barras de cereais foram classificadas como “fonte de fibra”, conforme os parâmetros de referência da portaria 27 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, por conterem 5,33g/100g sendo superior ao teor mínimo de 3% de fibra.
- ✓ O produto, também, pode ser considerado fonte de magnésio, ferro e zinco; e rico em fósforo, cobre e manganês. Conforme os parâmetros de referências de Ingestão Diária Recomendada (IDR), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

#### **d) Casca de Melancia:**

No estudo de Santana & Oliveira (2005), objetivou-se o aproveitamento de casca de melancia para a confecção de doces alternativos, utilizando, em especial, o mesocarpo minimizado da fruta, para analisar sua aceitabilidade entre provadores de diferentes faixas etárias. Para as preparações, foi utilizada a melancia da variedade *Crimson sweet*, com média de peso de aproximadamente 9,4 Kg e percentual de desperdício com o mesocarpo de 15,6%; açúcar refinado; coco ralado desidratado; condimentos (cravo e canela) e ácido cítrico. Foi retirado, também, o pericarpo. Foram elaboradas 4 formulações de doces: doce cremoso sem coco, doce cremoso com coco (10%), doce em calda sem coco e doce em calda com coco (10%).

**TABELA 4:**

**Composição centesimal de cascas de melancia *Crimson sweet*, in natura.**

<b>Constituintes (%)</b>	<b>Casca de Melancia</b>	<b>Polpa de Melancia</b>
<b>Carboidratos</b>	2,19	4,88
<b>Proteínas (%Nx6,25)</b>	0,93	0,67
<b>Lipídios</b>	0,3	0,06
<b>Cinzas</b>	0,58	0,22
<b>Valor energético (kcal)</b>	15,18	22,74

\* Média de três determinações.

- ✓ Os resultados mostraram que os doces cremosos e em calda com e sem adição de coco, obtiveram excelente aceitabilidade entre os consumidores adultos e crianças.

### e) Cascas de cenoura e de beterraba, talos de couve-flor e de brócolis

Foram elaboradas duas tortas, no estudo de Souza et al. (2007), recheadas com talos de couve-flor e de brócolis, e com cascas de cenoura e de beterraba, sendo que uma delas continha um teor de talos e de cascas 50% maior do que na outra. Os objetivos do trabalho foram avaliar a aceitabilidade das tortas e o teor nutricional das cascas e talos. A análise sensorial foi realizada por 41 provadores não-treinados.

**TABELA 5:**

**Torta de cascas de cenoura e de beterraba, talos de couve-flor e de brócolis.**

<b>Constituintes</b>	<b>Teor 50% menor talos e cascas (100g)</b>	<b>Teor 50% maior talos e cascas (100g)</b>
<b>Carboidratos</b>	39,6	29,9
<b>Proteínas</b>	4,0	4,5
<b>Lipídios</b>	2,9	2,3
<b>Fibras</b>	1,3	1,6
<b>Cinzas</b>	2,6	2,9

- ✓ As cascas da cenoura e a beterraba, e os talos a couve-flor e do brócolis, apresentaram menor teor calórico, comparados a polpa e as flores.
- ✓ Foi observado que quantidade de fibras da casca da beterraba e dos talos de couve-flor, os enquadram como alimentos fontes de fibras.
- ✓ O talo de couve-flor, se enquadraram nos teores de alimentos fonte de fibras.
- ✓ A casca da cenoura, apresentou fonte razoável de fibras.
- ✓ A torta com 50% a mais de talos e cascas, teve menor teor calórico e de carboidratos, comparada à outra e, também, apresentou maior aceitação no quesito sabor, pelos provadores.

### f) Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais:

O objetivo do estudo de Storck et al. (2013) foi avaliar a composição de folhas, talos, cascas e sementes de vegetais (frutas e hortaliças), elaborar preparações utilizando essas partes e, após, verificar a sua aceitabilidade. Houve o desenvolvimento de preparações utilizando essas partes não convencionais, as quais foram avaliadas sensorialmente através de teste de aceitação por 40 avaliadores não treinados de ambos os sexos.

Foram desenvolvidas 13 receitas com os seguintes alimentos: moranga (casca e semente), batata inglesa (casca), chuchu (casca), espinafre (talo), couve-flor (talo e folhas), beterraba (talo e folhas), brócolis (talo e folhas), cenoura (talo e folhas), laranja (casca), banana (casca), manga (casca), melão (casca e semente), mamão papaya (casca e semente). Adquirido em feira de produtos orgânicos.

**TABELA 6:**

**Composição centesimal e polifenóis totais de folhas, talos, cascas e sementes de vegetais.**

Parte	Carboidratos	Proteínas	Lipídios	Fibras	Cinzas	Polifenóis
<b>Folhas</b>						
<b>Couve-flor</b>	2,52	2,19	0,22	0,96	0,97	65,7
<b>Beterraba</b>	2,39	1,88	0,13	0,72	1,7	28,99
<b>Brócolis</b>	3,89	3,87	0,4	1,26	1,29	137,15
<b>Cenoura</b>	6,91	2,82	0,12	1,58	1,71	74,79
<b>Talos</b>						
<b>Couve-flor</b>	3,48	1,56	0,07	1,29	0,77	66,86
<b>Beterraba</b>	2,23	1,13	0,03	0,73	1,37	43,87
<b>Brócolis</b>	2,99	1,48	0,06	1,15	0,93	41,4
<b>Cenoura</b>	4,88	0,83	0,08	2,0	1,67	-
<b>Espinafre</b>	1,32	0,95	0,03	0,89	1,26	25,29
<b>Cascas</b>						
<b>Moranga</b>	14,98	4,45	1,53	3,9	1,28	105,10
<b>Batata</b>	10,45	2,4	0,08	0,97	1,05	88,44
<b>Chuchu</b>	3,2	1,19	0,06	1,78	0,55	-
<b>Laranja</b>	17,96	1,81	0,45	3,55	1,39	631,29
<b>Banana</b>	2,92	0,51	0,35	1,0	1,29	38,73
<b>Manga</b>	13,91	1,15	0,25	4,16	0,44	238,62
<b>Melão</b>	2,13	2,03	0,25	4,58	1,19	64,85
<b>Mamão p.</b>	3,35	2,76	0,22	2,09	1,67	-
<b>Sementes</b>						
<b>Moranga</b>	9,05	5,66	2,27	6,08	1,02	-
<b>Melão</b>	15,57	9,56	0,94	16,02	1,64	-
<b>Mamão p.</b>	0,86	4,03	1,66	7,33	1,7	2,53

- ✓ O maior teor de carboidratos foi encontrado na casca da laranja, seguida pela casca de melão e casca de moranga.
- ✓ Foi encontrado, maior quantidade de carboidratos nas sementes, comparado às partes usualmente consumidas.
- ✓ O maior teor de proteínas foi encontrado na semente de melão, seguida da semente de moranga; o que conclui, que tais partes, geralmente desprezadas, poderiam servir para aumentar os teores de proteínas de algumas preparações.
- ✓ As cascas, talos, folhas e sementes obtiveram maiores teores de cinzas.
- ✓ A semente de melão apresentou maior teor de fibras. As demais cascas e todas as sementes analisadas obtiveram valores superiores de fibras, comparadas à parte nobre, com exceção da batata e da banana.
- ✓ O maior teor de Polifenóis foi encontrado na casca da laranja e a folha do brócolis, apresentou maior quantidade desse composto, em relação ao seu talo.

## **2) OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Elaborar uma cartilha para pessoas leigas, sobre aproveitamento integral de alimentos que será veiculada no formato de E-book (APÊNDICE 1).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar revisão bibliográfica sobre o tema de aproveitamento integral de alimentos;
- Criar e selecionar receitas sobre o tema para compor a cartilha;
- Testar todas preparações em laboratório de técnica dietética e elaborar suas respectivas fichas técnicas (APÊNDICE 2).

### 3) MÉTODOS

- Foi realizada revisão de literatura sobre os temas: desperdício de alimentos no Brasil e no mundo, Resíduos Sólidos Urbanos, produção de alimentos em Unidades Produtoras de Refeições, impactos ambientais e aproveitamento integral de alimentos.
- Foram selecionadas receitas com o tema aproveitamento integral de alimentos.
- As receitas selecionadas, serviram de base e foram adaptadas para a criação de receitas das preparações desenvolvidas.
- As preparações foram testadas em 4 dias distintos no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Os alimentos utilizados foram adquiridos em supermercados e feiras de Porto Alegre.
- Para a confecção das fichas técnicas, foram utilizados os dados de peso bruto, peso líquido, fator de correção, Kcal e composição centesimal. Nas fichas técnicas, também, foram calculados os valores totais, em gramas, dos alimentos utilizados e o valor calórico total das preparações.
- Os valores de composição centesimal foram extraídos da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) e da Tabela de Composição Química dos Alimentos (Guilherme Franco).

### 4) RESULTADOS

Manual: Praticando o Aproveitamento Integral de Alimentos, mais saúde para você e para o planeta (APÊNDICE 1).

## **5) CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve por objetivo a elaboração de um Manual com receitas de simples preparo e entendimento, com a prática do Aproveitamento Integral dos Alimentos utilizados. Com a perspectiva de instruir, orientar e incentivar a população em geral, sobre as consequências que o excesso de Resíduos Sólidos Urbanos podem exercer, tanto na natureza, afetando os recursos naturais, quanto na saúde da população.

O desenvolvimento de preparações com as partes não convencionalmente consumidas dos alimentos, visou demonstrar que é totalmente viável, benéfico e possível inovar com receitas comuns aplicando esta técnica. Ocorreram, porém, dificuldades para encontrar diversos alimentos na sua forma íntegra (com folhas e talos), tanto em supermercados, quanto em feiras. A escassez de fontes com parâmetros fidedignos da composição centesimal das partes não convencionais, também, gerou dificuldades. Mostrando a necessidade de maiores pesquisas neste ramo da nutrição.

## 6) REFERÊNCIAS:

- ABUD, Ana Karla de Souza.; NARAIN, Narendra. Incorporação da farinha de resíduo do processamento de polpa de fruta em biscoitos: uma alternativa de combate ao desperdício. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 12, n. 04, p. 257–265, 2009.
- AKUTSU, Rita de Cássia et al. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 277–279, 2005.
- ALVES, Mariana Gardin Alves.; UENO, Mariko. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 875–887, 2015.
- ARAÚJO, Elicimone Martins Lopes Araújo; CARVALHO, Ana Clara Martins e Silva. Sustentabilidade e Geração de Resíduos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição da Cidade de Goiânia – Go. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 4, p. 775–796, 2015.
- BRASIL, 2013a. Direito à Alimentação Adequada. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Brasília, 2013.
- BRITO, Carlene; SILVA, Aída; MATOS, Sheila. Critérios Adotados para Seleção dos Indicadores de Melhor Aproveitamento Nutricional na Prevenção do Desperdício Alimentar da Comunidade de Santana. In: I Congresso Virtual Brasileiro - Gestão, Educação e Promoção da Saúde, Ilha de Maré, Salvador, Bahia. p. 1 – 18, 2012.
- CARDOSO, Fabiane Toste et al. Aproveitamento Integral de Alimentos e o seu Impacto na Saúde. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 6, n. 3, p. 131 – 143, 2015.
- CAVALCANTI, Marianne Andrade et al. Pesquisa e desenvolvimento de produtos usando resíduos de frutas regionais: inovação e integração no mercado competitivo, 2010. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, maturidade e desafios da engenharia de produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente, São Paulo, p. 1 – 9, 2010.
- CORRÊA, Carlos Roberto Silveira Corrêa et al. Landfills as risk factors for respiratory diseases in children. **Jornal de Pediatria**, São Paulo, v. 87, n. 4, p. 319–324, 2011.
- DALEGRAVE, Josué.; PHILERENO, Deivis; BASSOTTI, Edson. O desperdício de alimentos: um estudo de caso na Ceasa serra RS, 2015. In: III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Caxias do Sul, p. 705 – 728, 2015.
- FAGUNDES, Priscila Rocha Silva et al. Aproveitamento dos resíduos gerados no entreposto terminal de São Paulo da CEAGESP. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 65 – 73, 2012.
- FAO. **Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report**. p. 1-62, 2013.
- FIGUEIREDO, Priscila Gonzales; TANAMATI, Fábio Yomei Tanamati. Adubação orgânica e contaminação ambiental. **Revista Verde**, Mossoró - RN, v. 5, n. 3, p. 1–4, 2010.
- FONSECA, Renata Siqueira et al. Elaboração de barra de cereais com casca de abacaxi. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, São Carlos - SP, v. 61, n. 2, p. 216–223, 2011.
- GOES, Vanessa; VALDUGA, Luiza; SOARES, Bruno. Determinação e Avaliação do Fator de Correção de Hortaliças em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Guarapuava – PR. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 15, p. 339–342, 2013.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos : impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde Coletiva**, São Paulo, v. 17, n. 6, p. 1503–1510, 2012.

DOMINGOS, H; MANSO, J.; FARIA, A. Vertentes teóricas e metodológicas da gestão de resíduos sólidos urbanos. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 1, n. 3, p. 1–14, 2015.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 25, n. 71, p. 135–158, 2011.

KOBORI, Cíntia Nanci.; JORGE, Neuza. Caracterização dos óleos de algumas sementes de frutas como aproveitamento de resíduos industriais. **Ciênc. agrotec., Lavras**, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 1008–1014, 2005.

LIEBL, Joslene.; COELHO, Karina; TOURINHO, Luiz. Análise da destinação final dos resíduos sólidos dos municípios do paraná, conforme o relatório da auditoria operacional. **Technoeng**, 2011. n. 7, p. 49–68, 2013.

MARCHETTO, Adriana Moraes Polo et al. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifruti visando seu reaproveitamento. **Rev. Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, p. 1–14, 2008.

MORAVIA, Wagner.; LANGE, Liséte; AMARAL, Míriam. Avaliação de processo oxidativo avançado pelo reagente de fenton em condições otimizadas no tratamento de lixiviado de aterro sanitário com ênfase em parâmetros coletivos e caracterização do lodo gerado. **Química Nova**, Belo Horizonte - MG, v. 34, n. 8, p. 1370–1377, 2011.

MOREIRA, Mariana Raquel de Sousa. Consumo Consciente : Sensibilização para a Importância do Desperdício Alimentar. **Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Universidade do Porto**, p. 1–35, 2012.

OLIVEIRA, Lenice Freiman de. et al. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* F. Flavicarpa) para produção de doce em calda. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 259–262, 2002.

PISTORELLO, Josiane; CONTO, Suzana; ZARO, Marcelo. Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um Hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, Caxias do Sul, v. 20, n. 3, p. 337–346, jul/set, 2015.

RIGOBELLO, Eliane Sloboda et al. Identificação de compostos orgânicos em lixiviado de aterro sanitário municipal por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas. **Química Nova**, Maringá - PR, v. 38, n. 6, p. 794–800, 2015.

ROSARIO, Rhanna Braun do et al. Avaliação do desperdício no pré- preparo de frutas e hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital particular em Belém-PA, 2015. In: Anais do IV Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA), p. 1 –3, 2015.

SANTANA, Adriana Figueiredo; OLIVEIRA, Lenice Freiman de. Aproveitamento da casca de melancia (*Curcubita citrullus*, Shrad) na produção artesanal de doces alternativos. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara - SP, v. 16, n. 4, p. 363–368, out/dez, 2005.

SANTOS, Jucimara Martins dos Santos et al. A responsabilidade social no controle do desperdício de alimentos em um hospital, 2007. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Rio de Janeiro, p. 1 – 12, 2007.

SARAIVA, Bárbara Cristina Alves Saraival et al. Avaliação do desperdício de hortifrúteis em Unidades Produtoras de Refeição. **Demetra**, Belo Horizonte - MG, v. 9, n. 3, p. 823–832, 2014.

SILVA, Elga Batista da et al. Aproveitamento Integral de Alimentos : avaliação físico-química e sensorial de um

doce obtido a partir de cascas do maracujá amarelo (*Passiflora edulis f. Flavicarpa*). **Rev. Augustus**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 38, p. 44–60, jul/dez, 2014.

SOUSA, Márcia Cristina de et al. Processos de tratamento do chorume e reaproveitamento: Uma revisão. **Blucher Chemistry Proceedings**, v. 3, n. 1, nov, 2015.

SOUZA, Ana Luiza Trovo Marques de ; CORRÊA, Larissa Oliveira. Determinação do índice de descarte de hortaliças do restaurante popular do município de Várzea Grande-MT. **UNICIÊNCIAS**, Várzea Grande-MT, v. 15, n. 1, p. 185–200, 2011.

SOUZA, Patrícia et al. Análise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara - SP, v. 18, n. 1, p. 55–60, jan/mar, 2007.

STORCK, Cátia Regina et al. Folhas , talos , cascas e sementes de vegetais: composição nutricional , aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 3, p. 537–543, março, 2013.

TEIXEIRA, Vanessa; PEREIRA, Conceição; SAMPAIO, Cristiane. Avaliação do Desperdício de Hortaliças e Frutas em um Restaurante comercial de Viçosa, MG. **Anais II SIMPAC**, Viçosa - MG, v. 2, n. 1, p. 287–292, jan/dez, 2010.

TONUCCI, Livia.; MARTINO, Hércia; RIBEIRO, Sônia. Importância do alho ( *Allium sativum* L .) na saúde humana. **Nutrição Brasil**, v. 9, n. 5, p. 271 – 336, set/out, 2010.

APÊNDICE 1 - MANUAL

# PRATICANDO O APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS



**MAIS SAÚDE  
PARA VOCÊ E PARA O PLANETA**

Talana Lemos Camargo

Luciana Dias de Oliveira  
Orientadora

# Apresentação

A fome é um grande problema social, visto que desencadeia sérias carências nutricionais. Alimentar-se de maneira adequada, trata-se de um direito social, e deve respeitar as condições econômicas, culturais, climáticas e ecológicas.

Jogar alimentos no lixo, infelizmente, tornou-se um hábito cultural e estima-se que mais da metade de toda a produção agrícola do país é descartada como resíduos sólidos. Toneladas de alimentos que poderiam minimizar a fome de populações que vivem na linha da pobreza, são desperdiçadas. A enorme utilização de água para a produção de alimentos, portanto, é aplicada em vão, quando tais resíduos são descartados e levados para os aterros sanitários/lixões a céu aberto e acabam desencadeando sérios impactos ambientais, como o aumento da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, além de prejudicar a saúde da população, o que se tornou uma preocupação mundial.

Visando a redução dos Resíduos Sólidos Urbanos, o Aproveitamento Integral de Alimentos surge como uma medida sustentável, que proporciona, além da diminuição de resíduos, o enriquecimento e a complementação nutricional das refeições. As partes não comumente consumidas podem ser utilizadas nas preparações servindo de fontes de vitaminas, fibras, minerais, com efeitos protetores e preventivos ao organismo humano.

Dessa forma, o Aproveitamento Integral de Alimentos pode ser visto como um passo da conscientização do homem para com o meio ambiente, gerenciando seus resíduos, promovendo a cidadania, respeitando e visando a sustentabilidade. Uma boa alternativa, acessível e de baixo custo, que pode oferecer o aumento da disponibilidade de nutrientes, prevenindo a má nutrição e a fome, diante da situação socioeconômica do país e do desperdício desenfreado e comum à população mundial.

# Sumário

## RECEITAS

### Doces

Bolo de Laranja com Casca.....	6	Cuca de Banana com Casca.....	12
Chimiza de Bergamota com Casca.....	8	Doce de Entrecasca de Melancia.....	14
Cocada de Abacaxi com Casca.....	10	Doce de Mamão com Casca.....	16

### Salgados

Antepasto de Casca de Melancia.....	19	Hambúrguer de Berinjela com Casca + Pão Integral.....	29
Arróz Cremoso com Talos .....	21	Panqueca de Batemoba com Casca, Talos e Folhas .....	31
Biscoito Integral com Semente de Melancia .....	23	Pão Integral com Talos .....	33
Creme de Batata Doce com Casca e Alho Poró .....	25	Salada de Manga com Casca .....	35
Creme de Couve-flor com Talos, Folhas e Batata com Casca .....	27	Torta de Espinafre com Talos .....	37
Agradecimentos .....	38		
Referências .....	39		



# Doces







## Bolo de Laranja com Casca

### Ingredientes

- 1 laranja grande (246g)
- 3 ovos (150g)
- 2 xícaras de açúcar (524g)
- 1 xícara de óleo vegetal (150 ml)
- 2 xícaras de farinha de trigo (408g)
- 1 colher de sopa de fermento químico (7g)

### Modo de Preparo

Junte no liquidificador a laranja inteira picada em cubos (exceto as sementes), os ovos, o açúcar e o óleo, bata bem. Despeje em uma vasilha e adicione a farinha e o fermento, misturando bem. Coloque em forma untada e enfarinhada. Asse em forno médio e pré-aquecido por aproximadamente 20 minutos.

### Dica!

As cascas de laranja também podem ser utilizadas na confecção de doces, compotas, biscoitos, entre outros. Use sua imaginação!





## Chimta de Bergamota com Casca

### Ingredientes

5 bergamotas Ponkan com casca (917g)

3 xícaras de chá de açúcar cristal (640g)

2 copos de água (400ml)

### Modo de Preparo

Higienizar as bergamotas em água corrente. Descascar as bergamotas, separar a polpa e levar as cascas ao fogo com 1 litro de água. Quando a água entrar em ebulição deixar que as cascas cozinhem por 5 minutos. Escorrer toda a água das cascas, picá-las com faca em pedaços bem pequenos e reservar. Cortar as bergamotas sem casca ao meio e retirar as sementes. Bater as bergamotas no liquidificador com dois copos de água. Misturar em uma panela, a bergamota, as cascas e o açúcar e levar ao fogo baixo mexendo sempre até que esteja desprendendo do fundo da panela (aproximadamente 30 minutos).

### Você Sabia??

A casca da bergamota contém 2x mais vitamina C do que a polpa! Inove!





## Cocada de Abacaxi com Casca

### Ingredientes

4 xícaras de chá de açúcar (560g)

3 xícaras de chá de coco ralado (210g)

1/3 de xícara de chá de água (100ml)

2 xícaras de chá de abacaxi picado com casca (302g)

### Modo de Preparo

Lave bem o abacaxi, retirando as sujidades da casca. Corte-o e bata no liquidificador junto com a casca. Coloque-o em uma panela juntando o açúcar, e o coco ralado, em fogo baixo. Se necessário, acrescente a água para não deixar secar. Deixe cozinhar até formar um caldo grosso ou por 12 a 15 minutos em fogo médio. Depois em uma forma untada com margarina espalhe com uma colher porções de cocada e deixe esfriar.

### Dica!

As cascas do abacaxi, assim como de outras frutas, podem ser utilizadas na elaboração de sucos. Estes sucos podem ser utilizados na produção de bolos.





## Cuca de Banana com Casca

### Ingredientes

4 ovos (207g)

4 bananas caturra (560g)

2 xícaras de chá de açúcar (347g)

1 xícara de óleo vegetal (154ml)

1 xícara de chá de água (150ml)

4 xícaras de farinha de trigo integral (1136g)

2 colheres de sopa rasas de fermento químico (14g)

½ xícara de chá de açúcar para polvilhar (75g)

4 colheres de sopa de óleo vegetal para untar (30ml)

Canela à gosto

### Modo de Preparo

Em uma tigela funda, bata os ovos, 2 xícaras de açúcar e o óleo. Misture o leite, a farinha e o fermento. Despeje em uma forma retangular untada e enfarinhada. Cubra com as bananas cortadas em rodélas finas com a casca. Misture 1/2 xícara de açúcar com a canela e polvilhe por cima das bananas. Leve ao forno médio, pré-aquecido, por aproximadamente 20 minutos.

### Você Sabia??

A casca da banana possui mais que o dobro de potássio que a polpa!





## Doce de Entrecasca de Melancia

### Ingredientes

1 ½ xícaras de chá de açúcar (263g)

¼ de xícara de chá de água (60ml)

Cravo da Índia à gosto

2 xícaras de entrecasca de melancia (260g)

### Modo de Preparo

Faça uma calda com o açúcar, a água e o cravo. Acrescente a entrecasca da melancia e deixe cozinhar até apurar.

### Você Sabia??

Que você pode criar uma “falsa cocada”, com a parte branca da melancia (entrecasca), é só ralar e usar na receita original!!





## Doce de Mamão com Casca

### Ingredientes

1 mamão médio (768g)

1 xícara de chá de açúcar (224g)

Canela e cravo à gosto

### Modo de Preparo

Higienizar o mamão em água corrente. Cortar ao meio mantendo a casca, retirar as sementes e cortar em cubos. Em uma panela, levar ao fogo baixo o mamão e o açúcar e cozinhar, mexendo sempre, até desprender do fundo da panela (aproximadamente 25 minutos).

### Você Sabia??

Em comparação à polpa, a casca do mamão tem o triplo de proteína e quantidades maiores de fibra e fósforo.



# Salgados







## Antepasto de Casca de Melancia

### Ingredientes

1 xícara de chá de casca de melancia (50g)

2 colheres de sopa de cebola (32g)

Tomate 52g ¼ da unidade

1 colher de chá de sal (2g)

2 xícaras de água quente (500ml)

1 colher de sopa de óleo vegetal (9 ml)

### Modo de Preparo

Retire a casca da melancia (parte verde), com um descascador, após, corte em tirinhas. Coloque em um recipiente com água fervente, deixe por 10 minutos e escorra. Refogue a cebola e o tomate, adicione a casca de melancia, sempre mexendo, refogue em fogo médio por volta de 5 minutos.



## Arroz Cremoso com Talos



### Ingredientes

- 1 xícara de arroz (200g)
- 1 colher de sopa de cebola picada (15g)
- 2 xícaras de chá de talos brócolis (267g)
- 1 colher de sopa de tempero verde picado (8g)
- 2 colheres de sopa de óleo vegetal (15ml)
- 1 colher de chá de sal (5g)

### Modo de Preparo

Higienizar os talos de brócolis em água corrente, cortar em cubos pequenos e refogar com o 1 colher de sopa de óleo e a cebola picada. Quando estiver macio, acrescentar o requeijão, desligar a panela e reservar. Prepare o arroz, refogando-o com um colher de sopa de óleo, o sal e cobrindo-o com água (1 e ½ xícara de água para cada xícara de arroz). Deixe o arroz cozinhar até quase ficar seco. Desligue a panela e acrescente o refogado de talos. Finalize com tempero verde picado por cima.

### Dica!

Talos de couve, agrião, brócolis, entre outros, contém grande quantidade de fibras. Aproveite-os nos recheios de tortas, patês ou em escondidinhos.



## Biscoito Integral com Semente de Melancia



### Ingredientes

½ xícara de chá de óleo vegetal (50ml)

2 ½ xícaras de chá de farinha integral (320g)

1 colher de cafezinho de sal (2g)

1 xícara de chá de água (175 ml)

Orégano 3g 1 colher de sobremesa

1 colher de sopa de semente de melancia (5g)

### Modo de Preparo

Colocar os ingredientes em uma tigela e misturar, amassando com as mãos. Espalhar em uma assadeira untada, deixando de forma bem nivelada com aproximadamente 1 cm de altura. Cortar a massa em losangos e levar ao forno pré-aquecido (180°C) até dourar ou por 15 minutos.

### Você Sabia??

Utilizar sementes ajuda a aumentar as fontes de fibras, vitaminas e minerais. Quando tostadas, podem servir como saborosos petiscos.



## Creme de Batata Doce com Casca e Alho Poró



### Ingredientes

- ½ unidade de cebola (82,5g)
- 1 unidade grande de batata doce (673g)
- 3 colheres de sopa de óleo vegetal (15g)
- ½ unidade alho poró (97g)
- 1 colher de sobremesa rasa de sal (6g)
- 6 xícaras de chá de água (1500ml)

### Modo de Preparo

Higienize bem a batata doce, de preferência, com uma escovinha para retirar as sujidades mais difíceis. Corte-a em rodélas ou cubinhos, mantendo a casca. Em uma panela de

### Dica!

Aproveite a água que você cozinhó as batatas, pois nela ficam grande quantidade de vitaminas hidrossolúveis (as que se dissolvem na água), como a vitamina C e o ácido fólico.



## Creme de Couve-flor com Talos, folhas e Batata com Casca



### Ingredientes

- 1 Couve-flor pequena (513g)
- 3 batatas inglesas (415g)
- ½ cebola (79g)
- 3 colheres de sopa de óleo vegetal (14g)
- 2 dentes de alho (9g)
- 1 colher de sobremesa de sal (6g)
- 7 xícaras de chá de água (1700ml)

### Modo de Preparo

Lavar bem a couve-flor e as batatas, retirando sujidades, e cortá-las em pedaços menores. Refogar a cebola e o alho em uma panela de pressão. Adicionar a couve-flor e as batatas, acrescentar a água e o sal. Após fervura, deixar em fogo médio por 30 minutos. Deixe esfriar, e liquidifique até virar um creme.

### Dica!

Você pode utilizar as cascas de hortaliças, também, como aperitivos. Basta assá-las com um pouco de azeite e especiarias. Uma dica rápida, gostosa e nutritiva!





## Hambúrguer de Berinjela com Casca + Pão Integral

### **Ingredientes – Hambúrguer de Berinjela**

½ xícara de chá de farinha de trigo (73g)

½ xícara de farinha de rosca (46g)

2 ½ xícaras de berinjela picada (218g)

½ cebola pequena (61g)

1 ovo batido (50g)

½ xícara de água (120ml)

1 colher de sopa de óleo vegetal (0,08g)

Sal e temperos à gosto

### **Ingredientes – Pão Integral**

3 xícaras de farinha de Trigo integral (340g)

2 colheres de chá de açúcar (8g)

1 colher de chá de sal (4,5g)

½ colher de sopa de fermento biológico (5,0g)

¼ de xícara de óleo vegetal (30ml)

1 copo americano de água (200ml)

### **Modo de Preparo**

Bater no liquidificador a berinjela, a cebola, a água os temperos e o sal. Despejar em outro recipiente, acrescentar a farinha de trigo, a farinha de rosca e o ovo batido. Misturar bem. Com duas colheres de sopa, molde a massa em um formato de bolinha, coloque para fritar em uma panela antiaderente, amassando para dar formato de hambúrguer, frite até dourar.

### **Modo de Preparo**

Em uma tigela, misturar metade da farinha integral e o restante dos ingredientes secos. Acrescentar o óleo e toda a água morna de uma vez. A massa ficará bem mole. Adicionar aos poucos o restante da farinha integral, mexendo bem para não ficar “embolado”. Adicionar a farinha até a massa desgrudar da mão. Dividir a massa na quantidade desejada (filão ou bolinha) e abrir com o rolo. Enrolar a massa no formato desejado, colocar na forma e deixar crescer até dobrar de tamanho. Depois de crescida a massa, colocar os pães em forno médio pré-aquecido por 40 minutos (ou até dourar).



## Panqueca de Beterraba com Casca, Talos e Folhas



### **Ingredientes**

- 1 de copo americano de leite (200ml)
- 2 ovos (100g)
- 2 colheres de chá de açúcar (6,9g)
- 1 beterraba pequena (60g)
- 1 colher de cafézinho de sal (1,26g)
- ¼ de xícara de chá de água (100ml)
- 2 colheres de sopa de óleo vegetal (20 ml)
- 2 colheres de sopa de cebola (20g)
- ½ xícara de chá de talos de beterraba com folhas (20g)
- 1 ½ xícara de chá de carne bovina moída (300g)
- 9 colheres de sopa de farinha integral (140g)

### **Modo de Preparo**

**Recheio:** Em uma panela média, colocar o óleo para aquecer e refogar a cebola. Quando estiver transparente, acrescentar a carne e refogar até que esteja cozida. Acrescente o sal. Adicionar os talos e folhas de beterraba picados à carne moída para que fiquem levemente cozidos.

**Massa da Panqueca:** Em um liquidificador adicionar o leite, os ovos, o açúcar, o sal, a água e a beterraba picada com casca. Liquidificar tudo até a beterraba incorporar bem aos demais ingredientes. Adicionar farinha até dar o ponto. Quando a massa estiver pronta, aqueça uma frigideira antiaderente untada com óleo e adicione, com a ajuda de uma concha, uma medida da massa. Doure dos dois lados. Repita o processo até terminar a massa, recheie com a carne moída e sirva.



## Pão Integral com Talos



### Ingredientes

4 xícaras de chá de farinha integral (420g)

1 envelope de fermento biológico (10g)

1 colher de sopa de açúcar (10g)

1 ovo (50g)

½ xícara de óleo vegetal (50ml)

1 xícara de chá de leite morno (150ml)

1 colher de chá de sal (3g)

2 colheres de sopa de talos de beterraba (118g)

### Modo de Preparo

Higienizar os talos de beterraba em água corrente, cortar bem fino como tempero verde e reservar. Misturar bem todos os ingredientes secos e, aos poucos, acrescentar o ovo e o leite que deve estar morno. Misturar com as mãos até a massa formar uma bola. Acrescentar os talos de beterraba e sovar a massa até que esteja bem lisa e homogênea. Separar a massa em duas porções, moldar no formato desejado para o pão e deixar crescer por 1 hora. Levar ao forno baixo e assar por 30 minutos.

### Dica!

A água resultante do cozimento da beterraba pode ser utilizada na preparação de molhos, sucos, arroz, etc. A coloração fica linda e a preparação, nutritiva!





## Salada de Manga com Casca

### Ingredientes

1 manga grande (647g)

1 molho pequeno de alface (118g)

1 xícara de chá cheia de tomate cereja (110g)

Temperos à gosto

### Modo de Preparo

Lave bem a alface, o tomate cereja e a manga, retirando as sujidades da casca. Corte a manga em pedaços e retire o caroço. Coloque-os em um prato e monte a salada da forma que desejar.

### Você Sabia??

A casca da manga contém 4x mais fibras que a polpa e, misturadas às preparações, aumentam os teores de antioxidantes.





## Torta de Espinafre com Talos

### Ingredientes

- 4 colheres de sopa de óleo de vegetal (18 ml)
- 2 colheres de sopa de cebola (31g)
- 1 molho de espinafre (382g)
- 1 xícara de chá de azeitona (77g)
- 2 colheres de sopa de requeijão (119g)
- 3 ovos (150g)
- 2 xícaras de chá de farinha de trigo integral (210g)
- 1 colher de sopa rasa de açúcar (15g)
- 1 pacote de fermento químico (11g)
- ¾ xícara de chá de água (80ml)
- 1 colher de chá de sal (5g)

### Modo de Preparo

Massa: Misturar, em um prato fundo, os ovos, 2 colheres de sopa de óleo, o sal e o açúcar e bater bem. Acrescentar a farinha, a água e o fermento e misturar até a massa ficar homogênea. Despejar a massa em forma de fundo removível untada com óleo e enfarinhada. Recheio: refogar em uma panela, com 2 colheres de sopa de óleo, a cebola até que fique transparente. Acrescentar o espinafre e refogar até murchar e evaporar boa parte da água que irá soltar. Acrescentar as azeitonas e, após desligar a panela, o requeijão cremoso. Montagem da torta: cobrir a massa com o recheio de espinafre, e levar ao forno médio por aproximadamente 30 minutos.

# Agradecimentos



Gostaria de agradecer, primeiramente, a Deus, por me dar saúde e sabedoria para poder concluir meus estudos. Por me dar forças em todos os momentos e guiar meus pensamentos e atitudes.

Gostaria de agradecer minha mãe, por ser meu alicerce, por ser minha amiga, por estar sempre disposta a me ajudar, por ter paciência em todos os momentos. Agradeço, também, Nidia Terezinha Lemos, por ter participado e ajudado a realizar este trabalho.

Agradeço aos meus familiares, em especial, minha irmã Tais Lemos, por sempre ter sido, mais que uma irmã, uma grande amiga. Agradeço aos meus amigos e colegas de universidade, pelo apoio e troca de conhecimentos.

Agradeço a minha orientadora Luciana Dias de Oliveira, por ter aceito me orientar neste trabalho, pelo suporte dado, pelo conhecimento fornecido em todo o período de minha graduação. Agradeço, também, a minha coorientadora pela contribuição e participação na elaboração das preparações desenvolvidas neste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que tiveram participação, direta ou indiretamente, na minha formação acadêmica e evolução pessoal, o meu muito obrigada.



# Referências

1. BANCO DE ALIMENTOS. Aproveitamento integral dos Alimentos. Disponível em: <<http://www.bancodealimentos.org.br/alimentacao/sustentavel/aproveitamento-integral-dos-alimentos/>>. Acesso em 20 de Junho de 2018.
2. CARDOSO, F. T., FRÓES, S. C., FRIEDE, R., DE MIRANDA, M. G., MORAGAS, C. J., & AVELAR, K. E. S. (2015). Aproveitamento Integral de Alimentos e o seu Impacto na Saúde. *Sustentabilidade em Debate*, 6(3), 131 – 143. <http://doi.org/10.18472/SustDeb.v6n3.2015.16105>.
3. CAVALCANTI, M., SELVAM, M., VIEIRA, R., COLOMBO, C., QUEIROZ, V. T. DE M. (2016). Pesquisa e desenvolvimento de produtos usando resíduos de frutas sazonais: Inovação e integração no mercado competitivo. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Maturidade e Desafios da Engenharia de Produção: Competitividade das Empresas, Condições de Trabalho, Meio Ambiente., 1 – 9. Retrieved from [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep0010\\_TN\\_STO\\_121\\_188\\_17305.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep0010_TN_STO_121_188_17305.pdf).
4. CORRÊA, C. B. S., ABRASÃO, C. E. C., CARPINTERO, M. DO C. C., FILHO, F. A. (2011). Landfills as risk factors for respiratory diseases in children. *Journal de Pediatria*, 87(4), 319-324. <http://doi.org/10.2223/JPED.2008>
5. FAO. (2018). Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report. Food wastage footprint Impacts on natural resources. <http://doi.org/10.24646/978-92-5-107752-3>.
6. OLIVEIRA, L. F. DE, NASCIMENTO, M. R. F., BORGES, S. V., RIBEIRO, P. C. D. N., RUBACK, V. R. (2002). Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* F. Flavicarpa) para produção de doce em calda. *Ciência E Tecnologia de Alimentos*, 22(3), 259-263. <http://doi.org/10.1590/S0101-20612002000300011>.
7. PISTORELLO, J., CONTO, S. M. DE, & ZARO, M. (2015). Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um hotel de alta gama, Rio Grande do Sul, Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 337-346. <http://doi.org/10.1590/S1413-41522015020000133231>.
8. SANTANA, A. F. & OLIVEIRA, L. F. DE. (2005). Aproveitamento da casca de melancia (*Cucurbita citrullus*, Shrad) na produção caseira de doces alternativos. *Alimentos e Nutrição Anaraquara*, 16(4), 363-368. Retrieved from <http://200.145.71.150/ocw/index.php/alimentos/artigo/viewArticle/406>.
9. SANTOS, I. M. DOS S., CAMARGO, M. DE L. M., PINTO, M. F. C., COSTA, S. R. R. D. S. (2007). A responsabilidade social no controle do desperdício de alimentos em um hospital. *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 12.
10. SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (2013). *Direito à alimentação adequada*.
11. SESI. Serviço Social da Indústria (2008). Programa Alimento-ao-Bom: tabela de composição química das partes não convencionais dos alimentos - São Paulo: SESI-SP.
12. SOUZA, P. D. J., NOVELLO, D., ALMEIDA, J. M., QUINTILLIANO, D. A. (2007). Análise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças. *Alimentos e Nutrição*, 18(1), 55-60.

## Apêndice 2 – FICHAS TÉCNICAS

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: ANTEPASTO DE CASCA DE MELANCIA

Data da preparação: 13/04/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Casca de melancia	50g	1 xícara de chá
Cebola	32g	2 colheres de sopa
Tomate	52g	¼ da unidade
Sal	2g	1 colher de chá
Água quente	500ml	2 xícaras
Óleo vegetal	9 ml - 8g	1 colher de sopa

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Retire a casca da melancia (parte verde), com um descascador, após, corte em tirinhas. Coloque em um recipiente com água fervente, deixe por 10 minutos e escorra. Refogue a cebola e o tomate, adicione a casca de melancia, sempre mexendo, refogue em fogo médio por volta de 5 minutos.

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Casca de melancia	50g	-	-	16,5	4,05	0,45	Tr	0,05
Cebola	32g	-	-	12,05	2,75	0,52	0,03	0,68
Tomate	52g	-	-	10,92	2,65	0,41	Tr	1,19
Óleo de soja	8g	-	-	70,72	NA	NA	8,0	NA
<b>Total (g)</b>	<b>142g</b>							
<b>VCT</b>	<b>110,19</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO

Receita: ARROZ CREMOSO COM TALOS DE BRÓCOLIS

Data da preparação: 22/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Arroz	200g	1 xícara
Cebola picada	15g	1 colher de sopa
Talos de brócolis	267g	2 xícaras de chá
Tempero verde picado	8g	1 colher de sopa
Óleo vegetal	15ml	2 colheres de sopa
Sal	À gosto	-

### TÉCNICA DE PREPARO:

Higienizar os talos de brócolis em água corrente, cortar em cubos pequenos e refogar com o 1 colher de sopa de óleo e a cebola picada. Quando estiver macio, acrescentar o requeijão, desligar a panela e reservar. Prepare o arroz, refogando-o com um colher de sopa de óleo, o sal e cobrindo-o com água (1 e ½ xícara de água para cada xícara de arroz). Deixe o arroz cozinhar até quase ficar seco. Desligue a panela e acrescente o refogo de talos. Finalize com tempero verde picado por cima.

### ANÁLISE NUTRICIONAL

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Arroz	200g	-	-	256	56,2	5	0,4	3,2
Talos	267g	-	-	66,75	11,74	5,6	1,33	9,1
Óleo de soja	15g	-	-	132,6	NA	NA	15	NA
Cebola picada	15g	-	-	5,85	1,33	0,25	0,01	0,33
Tempero verde picado	8g	-	-	2,64	0,45	0,26	0,05	0,15
Total (g)	505g							
VCT	463,84							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005.

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: BISCOITO INTEGRAL DE SEMENTE DE MELANCIA

Data da preparação: 13/04/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Óleo vegetal	50ml – 60g	½ xícara de chá
Farinha integral	320g	2 ½ xícaras de chá
Sal	2g	1 colher de cafezinho
Água	175 ml – 166g	1 xícara de chá
Orégano	3g	1 colher de sobremesa
Semente de melancia	5g	1 colher de sopa

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Colocar os ingredientes em uma tigela e misturar, amassando com as mãos. Espalhar em uma assadeira untada, deixando de forma bem nivelada com aproximadamente 1 cm de altura. Cortar a massa em losangos e levar ao forno pré-aquecido (180°C) até dourar ou por 15 minutos.

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Óleo de soja	60g	-	-	530,4	NA	NA	60	NA
Farinha integral	320g	-	-	1075,2	234,56	40	5,76	49,6
Semente de melancia	5g	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total (g)</b>	<b>385g</b>							
<b>VCT</b>	<b>1605,6</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

**FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: BOLO DE LARANJA COM CASCA

Data da preparação: 06/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Laranja grande com casca	246	1 unidade
Ovos	150g	3 unidades
Açúcar refinado	524g	2 xícaras
Óleo vegetal	150 ml/180g	1 xícara
Farinha de trigo	408g	2 xícaras
Fermento químico	7,1g	1 colher de sopa

**TÉCNICA DE PREPARO:**

Junte no liquidificador a laranja inteira picada em cubos (exceto as sementes), os ovos, o açúcar e o óleo, bata bem. Despeje em uma vasilha e adicione a farinha e o fermento, misturando bem. Coloque em forma untada e enfarinhada. Asse em forno médio e pré-aquecido por aproximadamente 20 minutos.

**ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Laranja	246	-	-	113,16	15,99	1,96	0,49	4,1
Ovos	150g	-	-	214,5	7,2	58,5	40,05	NA*
Açúcar refinado	524g	-	-	952,02	306,69	Tr	Tr	NA*
Óleo de soja	150 ml	-	-	1591,2	NA	NA	180	NA
Farinha de trigo	408g	-	-	1468,8	306,40	39,98	5,7	9,3
Fermento químico	7,1g	-	-	6,39	3,11	NA	Tr	NA
Total (g)	1335g							
VCT	4346,07							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: CHIMIA DE BERGAMOTA COM CASCA

Data da preparação: 10/06/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Bergamota Ponkan	917g	5 unidades
Açúcar cristal	640g	3 xícaras de chá
Água	400ml	2 copos americanos

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Higienizar as bergamotas em água corrente. Descascar as bergamotas, separar a polpa e levar as cascas ao fogo com 1 litro de água. Quando a água entrar em ebulição deixar que as cascas cozinhem por 5 minutos. Escorrer toda a água das cascas, picá-las com faca em pedaços bem pequenos e reservar. Cortar as bergamotas sem casca ao meio e retirar as sementes. Bater as bergamotas no liquidificador com dois copos de água. Misturar em uma panela, a bergamota, as cascas e o açúcar e levar ao fogo baixo mexendo sempre até que esteja desprendendo do fundo da panela (aproximadamente 30 minutos).

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Bergamota Ponkan	917g	913g	1,0	346,94	87,64	7,3	0,9	8,21
Açúcar cristal	640g	-	-	2476,8	636,8	Tr	Tr	NA
Total (g)	1553g							
VCT	2823,74							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: CHIMIA DE BERGAMOTA COM CASCA

Data da preparação: 10/06/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Bergamota Ponkan	917g	5 unidades
Açúcar cristal	640g	3 xícaras de chá
Água	400ml	2 copos americanos

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Higienizar as bergamotas em água corrente. Descascar as bergamotas, separar a polpa e levar as cascas ao fogo com 1 litro de água. Quando a água entrar em ebulição deixar que as cascas cozinhem por 5 minutos. Escorrer toda a água das cascas, picá-las com faca em pedaços bem pequenos e reservar. Cortar as bergamotas sem casca ao meio e retirar as sementes. Bater as bergamotas no liquidificador com dois copos de água. Misturar em uma panela, a bergamota, as cascas e o açúcar e levar ao fogo baixo mexendo sempre até que esteja desprendendo do fundo da panela (aproximadamente 30 minutos).

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Bergamota Ponkan	917g	913g	1,0	346,94	87,64	7,3	0,9	8,21
Açúcar cristal	640g	-	-	2476,8	636,8	Tr	Tr	NA
<b>Total (g)</b>	<b>1553g</b>							
<b>VCT</b>	<b>2823,74</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: CREME DE BATATA DOCE E ALHO PORÓ

Data da preparação: 10/06/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Cebola	82,5g	½ unidade
Batata doce	673g	1 unidade grande
Óleo vegetal	15g	3 colheres de sopa
Alho poró	97g	½ unidade
Sal	6g	1 colher de sobremesa rasa
Água	1500ml	6 xícaras de chá

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Higienize bem a batata doce, de preferência, com uma escovinha para retirar as sujidades mais difíceis. Corte-a em rodelas ou cubinhos, mantendo a casca. Em uma panela de pressão, refogue a cebola e o alho poró, logo, acrescente a batata doce, a água e o sal. Quando começar a ferver, deixe por 30 minutos. Depois de cozido, deixe esfriar e liquidifique o conteúdo da panela até virar um creme.

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Cebola	82,5g	77g	1,07	30,03	6,85	1,3	0,07	1,7
Batata doce	673g	670g	1,0	790,6	188,94	8,71	0,67	17,42
Óleo de soja	15g	-	-	132,6	NA	NA	15,0	NA
Alho poró	97g	-	-	41,9	7,27	2,32	0,38	0,97
Total (g)	859g							
VCT	995,13							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: CREME DE COUVE-FLORES COM TALOS E FOLHAS E BATATA INGLESA

Data da preparação: 10/06/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Couve-flor	513g	1 unidade pequena
Batata inglesa	415g	3 unidades
Cebola	79g	½ unidade
Óleo vegetal	14g	3 colheres de sopa
Alho	9g	2 dentes
Sal	6g	1 colher de sobremesa
Água	1700ml	7 xícaras de chá

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Lavar bem a couve-flor mantendo os talos e folhas, e as batatas com casca, retirando sujidades, e cortá-las em pedaços menores. Refogar a cebola e o alho em uma panela de pressão. Adicionar a couve-flor e as batatas, acrescentar a água e o sal. Após fervura, deixar em fogo médio por 30 minutos. Retire da panela e liquidifique até virar um creme.

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Couve-flor	513g	-	-	117,99	23,08	9,74	1,02	12,31
Batata inglesa	415g	-	-	265,6	61,0	7,47	Tr	4,98
Cebola	79g	75g	1,05	29,25	6,67	1,27	0,07	1,65
Óleo de soja	14g	-	-	123,76	NA	NA	14	NA
Alho	9g	-	-	10,17	2,15	0,63	0,02	0,38
<b>Total (g)</b>	<b>1026g</b>							
<b>VCT</b>	<b>546,77</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO

Receita: CUCA DE BANANA COM CASCA

Data da preparação: 06/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Banana caturra	560g	4 unidades
Açúcar	347g	2 xícaras de chá
Óleo vegetal	154 ml – 180g	1 xícara de chá
Farinha de trigo integral	1136g	4 xícaras
Ovo	207g	4 unidades
Água	150ml	1 xícara de chá
Fermento químico	14g	2 colheres de sopa rasas
Açúcar para polvilhar	75g	½ xícara de chá
Canela	À gosto	-
Óleo de soja para untar	30ml – 32g	4 colheres de sopa

### TÉCNICA DE PREPARO:

Higienize as bananas com a casca em água corrente e reserve. Em uma tigela funda, bata os ovos o açúcar e o óleo. Acrescente o leite e a farinha e misture bem até a massa ficar homogênea. Por último, acrescente o fermento e misture delicadamente até incorporar na massa. Despeje em uma forma retangular untada e enfarinhada. Cubra com as bananas cortadas em rodela finas com a casca. Misture 1/2 xícara de açúcar com a canela e polvilhe por cima das bananas. Leve ao forno médio, pré-aquecido, por aproximadamente 20 minutos.

### ANÁLISE NUTRICIONAL

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Banana caturra	560g	540g	1,03	691,2	181,98	7,56	1,08	8,1
Açúcar	347g	-	-	1342,8	345,26	Tr	Tr	NA
Óleo de soja	180g	-	-	1591,2	NA	NA	180	NA
Farinha de trigo integral	1136	-	-	3816,9 6	832,68	142	20,44	176,08
Ovo	207g	-	-	296,01	3,31	26,91	18,42	NA
Fermento químico	14g	-	-	12,6	6,14	0,07	Tr	NA
Açúcar para polvilhar	75g	-	-	290,25	74,62	Tr	Tr	NA
Óleo de soja para untar	32g	-	-	282,88	NA	NA	32	NA
Total (g)	2531g							
VCT	8323,99							

\*NA: Não se aplica \*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005.

Tabelas utilizadas: NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: DOCE DE MAMÃO COM CASCA

Data da preparação: 06/04/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Mamão médio	768g	1 unidade
Açúcar	224g	1 xícara
Canela	À gosto	
Cravo	À gosto	

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Higienizar o mamão em água corrente. Cortar ao meio mantendo a casca, retirar as sementes e cortar em cubos. Em uma panela, levar ao fogo baixo o mamão e o açúcar e cozinhar, mexendo sempre, até desprender do fundo da panela (aproximadamente 25 minutos).

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Mamão médio	768g	654g	1,17	294,3	75,86	5,23	0,65	11,77
Açúcar	224g	-	-	866,88	222,88	Tr	Tr	NA
<b>Total (g)</b>	<b>654g</b>							
<b>VCT</b>	<b>1161,18</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: DOCE DE ENTRECASCA DE MELANCIA

Data da preparação: 22/04/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Entrecasca de melancia	260g	2 xícaras
Açúcar	263g	1 ½ xícara de chá
Água	200 ml	1 xícara de chá
Cravo da índia	À gosto	-

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Higienize a entrecasca em água corrente, corte em cubos bem pequenos e reserve. Faça uma calda com o açúcar, a água e o cravo. Acrescente a entrecasca da melancia e deixe cozinhar até apurar (aproximadamente 25 minutos).

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Entrecasca de melancia	260g	255g	1,0	84,15	20,65	2,29	Tr	0,25
Açúcar	263g	-	-	1017,8 1	261,68	Tr	Tr	NA
<b>Total (g)</b>	<b>518g</b>							
<b>VCT</b>	<b>1101,96</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO

Receita: HAMBÚRGUER DE BERINJELA

Data da preparação: 06/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Farinha de trigo	73g	½ xícara de chá
Farinha de rosca	46g	½ xícara
Berinjela picada	218g	2 ½ xícaras
Cebola pequena	61g	½ unidade
Ovo batido	50g	1 unidade
Temperos à gosto	-	-
Água	120ml	½ xícara
Óleo vegetal	0,08g	1 colher de sopa
Sal à gosto	-	-

### TÉCNICA DE PREPARO:

Bater no liquidificador a berinjela com casca, a cebola, a água os temperos e o sal. Despejar em outro recipiente, acrescentar a farinha de trigo, a farinha de rosca e o ovo batido. Misturar bem. Com duas colheres de sopa, molde a massa em um formato de bolinha, coloque em frigideira antiaderente untada com óleo, amassando para dar formato de hambúrguer, frite até dourar, virando o hambúrguer para dourar os dois lados.

### ANÁLISE NUTRICIONAL

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Farinha de trigo	73g	-	-	262,8	54,82	7,1	1,02	1,6
Farinha de rosca	46g	-	-	270,83	55,33	8,32	1,09	3,5
Berinjela picada	231g	218g	1,05	41,42	9,81	1,52	0,21	5,45
Cebola pequena	63,8g	61g	1,04	23,79	5,42	1,03	Tr	1,34
Ovo	50g	-	-	71,5	0,8	6,5	4,45	NA
Óleo vegetal	0,08g	-	-	0,70	NA	NA	0,08	NA
Total (g)	463,88g							
VCT	671,04							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

**FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: PANQUECA DE BETERRABA COM CASCA Data da preparação: 22/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Leite	200ml – 83g	1 copo americano
Ovo	100g	2 unidades
Açúcar	6,9g	2 colheres de chá
Beterraba	60g	1 unidade pequena
Farinha integral	140g	9 colheres de sopa
Sal	1,26g	1 colher de cafezinho
Água	100ml	¼ de xícara de chá
Óleo vegetal	20 ml – 16g	2 colheres de sopa
Cebola	20g	2 colheres de sopa
Talos de beterraba com folhas	20g	½ xícara de chá
Carne bovina moída	300g	1 ½ xícara de chá

**TÉCNICA DE PREPARO:**

Em uma panela média colocar o óleo para aquecer e refogar a cebola. Quando estiver transparente, acrescentar a carne e refogar até que esteja cozida. Acrescente o sal. Adicionar os talos e folhas de beterraba picados à carne moída para que fiquem levemente cozidos. Massa da Panqueca: Em um liquidificador adicionar o leite, os ovos, o açúcar, o sal, a água e a beterraba picada com casca. Liquidificar tudo até a beterraba incorporar bem aos demais ingredientes. Adicionar farinha até dar o ponto. Quando a massa estiver pronta, aqueça uma frigideira antiaderente untada com óleo e adicione, com a ajuda de uma concha, uma medida da massa. Doure dos dois lados. Repita o processo até terminar a massa, recheie com a carne moída e sirva.

**ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Leite	83g	-	-	50,63	4,06	2,98	2,49	NA
Ovo	100g	-	-	143	1,6	13,0	8,9	NA
Açúcar	6,9g	-	-	26,70	6,86	Tr	Tr	NA
Beterraba	60g	53g	1,13	29,4	6,66	1,14	0,06	2,04
Farinha integral	140g	-	-	470,4	102,62	17,5	2,52	21,7
Óleo	16g	-	-	141,44	NA	NA	16	NA
Cebola	20g	-	-	7,8	1,78	0,34	0,02	0,44
Talos de beterraba com folhas	20g	-	-	9,8	2,22	0,38	0,02	0,68
Carne bovina moída	300g	-	-	181,2	0	81,9	32,7	NA
Total (g)	738,9g							
VCT	911,27							

\*NA: Não se aplica \*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005. Tabelas utilizadas: NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004. FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## **FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO**

Receita: PÃO INTEGRAL

Data da preparação: 06/04/2016

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidades (g ou ml)</b>	<b>Medidas Caseiras</b>
Farinha de Trigo Integral	340g	3 xícaras de chá
Açúcar	8g	2 colheres de chá
Sal	4,5g	1 colher de chá
Fermento Biológico	5,0g	½ colher de sopa
Óleo vegetal	30ml – 45g	¼ de xícara
Água morna	200ml	1 copo americano

### **TÉCNICA DE PREPARO:**

Numa tigela, misturar metade da farinha integral e o restante dos ingredientes secos. Acrescentar o óleo e toda a água morna de uma vez. A massa ficará bem mole. Adicionar aos poucos o restante da farinha integral, mexendo bem para não ficar “embolado”. Adicionar a farinha até a massa desgrudar da mão. Dividir a massa na quantidade desejada (filão ou bolinha) e abrir com o rolo. Enrolar a massa no formato desejado, colocar na forma e deixar crescer até dobrar de tamanho. Depois de crescida a massa, colocar os pães em forno médio pré-aquecido por 40 minutos (ou até dourar).

### **ANÁLISE NUTRICIONAL**

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Farinha de Trigo Integral	340g	-	-	1142,4	249,22	42,5	6,12	52,7
Açúcar	8g	-	-	30,96	7,96	Tr	Tr	NA
Fermento Biológico	5g	-	-	4,5	0,38	0,85	0,07	0,21
Óleo de soja	45g	-	-	397,8	NA	NA	45	NA
<b>Total (g)</b>	<b>398g</b>							
<b>VCT</b>	<b>1575,66</b>							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas: NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO

Receita: PÃO COM TALOS DE BETERRABA      Data da preparação: 22/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Farinha integral	420g	4 xícaras de chá
Fermento biológico	10g	1 envelope
Açúcar	10g	1 colher de sopa
Ovo	50g	1 unidade
Óleo vegetal	50ml – 60g	½ xícara
Leite	150ml – 80g	1 xícara de chá
Sal	3g	1 colher de chá
Talos de beterraba	118g	2 colheres de sopa

### TÉCNICA DE PREPARO:

Higienizar os talos de beterraba em água corrente, cortar bem fino como tempero verde e reservar. Misturar bem todos os ingredientes secos e aos poucos acrescentar o ovo e o leite que deve estar morno. Misturar com as mãos até a massa formar uma bola. Acrescentar os talos de beterraba e sovar a massa até que esteja bem lisa e homogênea. Separar a massa em duas porções, moldar no formato desejado para o pão e deixar crescer por 1 hora. Levar ao forno baixo e assar por 30 minutos.

### ANÁLISE NUTRICIONAL

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Farinha integral	420g	-	-	1411,2	307,86	52,5	7,56	65,1
Fermento biológico	10g	-	-	9,0	0,77	1,7	0,15	0,42
Açúcar	10g	-	-	38,7	9,95	Tr	Tr	NA
Ovo	50g	-	-	71,5	0,8	6,5	4,45	NA
Óleo	60g	-	-	530,4	NA	NA	60	NA
Leite	80g	-	-	48,8	3,92	2,88	2,4	NA
Talos de beterraba	118g	-	-	57,82	13,09	2,24	0,11	2,72
Total (g)	748g							
VCT	2167,42							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas: NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO

Receita: PÃO COM TALOS DE BETERRABA

Data da preparação: 22/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Farinha integral	420g	4 xícaras de chá
Fermento biológico	10g	1 envelope
Açúcar	10g	1 colher de sopa
Ovo	50g	1 unidade
Óleo vegetal	50ml – 60g	½ xícara
Leite	150ml – 80g	1 xícara de chá
Sal	3g	1 colher de chá
Talos de beterraba	118g	2 colheres de sopa

### TÉCNICA DE PREPARO:

Higienizar os talos de beterraba em água corrente, cortar bem fino como tempero verde e reservar. Misturar bem todos os ingredientes secos e aos poucos acrescentar o ovo e o leite que deve estar morno. Misturar com as mãos até a massa formar uma bola. Acrescentar os talos de beterraba e sovar a massa até que esteja bem lisa e homogênea. Separar a massa em duas porções, moldar no formato desejado para o pão e deixar crescer por 1 hora. Levar ao forno baixo e assar por 30 minutos.

### ANÁLISE NUTRICIONAL

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Farinha integral	420g	-	-	1411,2	307,86	52,5	7,56	65,1
Fermento biológico	10g	-	-	9,0	0,77	1,7	0,15	0,42
Açúcar	10g	-	-	38,7	9,95	Tr	Tr	NA
Ovo	50g	-	-	71,5	0,8	6,5	4,45	NA
Óleo	60g	-	-	530,4	NA	NA	60	NA
Leite	80g	-	-	48,8	3,92	2,88	2,4	NA
Talos de beterraba	118g	-	-	57,82	13,09	2,24	0,11	2,72
Total (g)	748g							
VCT	2167,42							

\*NA: Não se aplica

\*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005

Tabelas utilizadas:

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

## FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO

Receita: TORTA SALGADA DE ESPINAFRE COM TALOS E FOLHAS Data da preparação: 22/04/2016

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Óleo de vegetal	18 ml	2 colheres de sopa
Cebola	31g	2 colheres de sopa
Espinafre	382g	1 molho
Azeitona	77g	1 xícara de chá
Requeijão	119g	2 colheres de sopa
Ovo	150g	3 unidades
Farinha de trigo integral	210g	2 xícaras de chá
Açúcar	15g	1 colher de sopa rasa
Óleo vegetal	18 ml	2 colheres de sopa
Fermento químico	11g	1 pacote
Água	80ml	½ xícara de chá
Sal	5g	1 colher de chá

### TÉCNICA DE PREPARO:

Massa: Misturar, em um prato fundo, os ovos, 2 colheres de sopa de óleo, o sal e o açúcar e bater bem. Acrescentar a farinha, a água e o fermento e misturar até a massa ficar homogênea. Despejar a massa em forma de fundo removível untada com óleo e enfarinhada. Recheio: refogar em uma panela, com 2 colheres de sopa de óleo, a cebola até que fique transparente. Acrescentar o espinafre e refogar até murchar e evaporar boa parte da água que irá soltar. Acrescentar as azeitonas e, após desligar a panela, o requeijão cremoso. Montagem da torta: cobrir a massa com o recheio de espinafre, e levar ao forno médio por aproximadamente 30 minutos.

### ANÁLISE NUTRICIONAL

Alimento	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de Correção	Kcal	CHO (g)	Proteínas (g)	Lipídios (g)	Fibra (g)
Óleo de soja	36g	-	-	282,88	NA	NA	32,0	NA
Cebola	31g	30,91g	1,0	12,05	2,75	0,52	0,03	0,68
Espinafre	382g	-	-	61,12	9,93	7,64	0,76	8,02
Azeitona	77g	-	-	105,49	3,15	0,69	10,93	2,92
Requeijão	119g	-	-	305,83	2,85	11,42	27,84	NA
Ovo	150g	-	-	214,5	2,4	19,5	13,35	NA
Farinha de trigo integral	210g	-	-	705,6	153,93	26,25	3,78	32,55
Açúcar	15g	-	-	58,05	14,92	Tr	Tr	NA
Fermento químico	11g	-	-	9,9	4,82	0,05	0,01	NA
Total (g)	1031g							
VCT	1754,54							

\*NA: Não se aplica \*\*Tr: traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; b) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005. Tabelas utilizadas: NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 1ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2004. FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

















